

梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿
(不含采区)

水土保持设施验收报告

建设单位： 梁 平 海 螺 水 泥 有 限 责 任 公 司

编制单位： 重庆市智创水土保持科技发展有限公司

2018 年 9 月

梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿（不含采区）

水土保持设施验收报告

责任页

（重庆市智创水土保持科技发展有限公司）

批准：蒲 力（总经理）

审查：冯 松（副总经理）

校核：刘洪裕（部 长）

项目负责人：任顺华（工程师）

编写：吴 超（助 工）（水土保持措施评价）

江佳奇（助 工）（水土保持投资及管理评价）

江维奇（工程师）（水土保持监测及监理工作评价）

袁 野（助 工）（图件）

前言

随着城镇和公路建设的需求变大及城乡基础建设的发展加速,对建筑材料的需求量也进一步增加。矿区于 2013 年 6 月 26 日由重庆市国土资源和房屋管理局下达梁平县 2013 年度采矿权出让计划的通知,对梁平县国土房管局关于《2013 年采矿权出让计划的请示》,重庆市国土资源和房屋管理局对本项目采矿权出让计划进行公示,采矿权名称定为梁平县回龙镇鹤子村灰岩矿,地址位于梁平县回龙镇鹤子村,矿种为水泥配料用石灰岩,面积为 0.2862km²。该矿山的开发利用具有良好的市场前景及经济效益,项目具备建设的必要性。

本项目为新建矿山。矿区面积约为 0.2862km²,开采标高为+620m~+798m,开采矿种为石灰岩矿,地质储量 4936 万 t,可采储量 4263 万 t。设计生产能力 250 万吨/年,服务年限 16.6 年,采用露天开采,公路开拓运输。

工程占地面积 8.18hm²(不含采区面积)。本工程土石方开挖总量为 15.72 万 m³,填方总量为 12.82 万 m³,利用方 2.90 万 m³。梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿总投资 8284.46 万元。

2013年3月梁平海螺水泥有限责任公司委托重庆龙翰环保工程有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作。编制单位于2013年12月编制完成《梁平县回龙镇鹤子村灰岩矿项目水土保持方案》(送审稿)。重庆市水利局于2014年2月19日在重庆市水利局6楼会议室主持召开了《梁平县回龙镇鹤子村灰岩矿项目水土保持方案》(送审稿)评审会。编制单位根据专家组意见,对送审稿进行了认真修改和补充,于2014年4月编制完成了《梁平县回龙镇鹤子村灰岩矿项目水土保持方案》(报批稿)(简称《方案报告书》)。

2014年5月7日重庆市水利局以渝水许可[2014]59号《关于梁平县回龙镇鹤子村灰岩矿项目水土保持方案的复函》对项目水土保持方案报告书进行了批复。

2018年6月,梁平海螺水泥有限责任公司委托重庆市智创水土保持科技开发有限公司开展梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿的水土保持监测工作,于2018年9月完成各项监测任务。2012年12月,梁平海螺水泥有限责任公司委托马鞍山迈世纪工程咨询有限公司承担本项目监理工作,水土保持工程监理内容包含在主体监理任务中。监理单位对该项目水土保持工程进行了项目划

分，本项目水土保持措施共划分 4 个单位工程，15 个分部工程，建设单位组织监理单位、施工单位、水土保持监测单位对其进行验收，验收结果为全部合格。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 16 号）、《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58 号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（办水保[2015]247 号）以及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365 号）等规定，本工程在水土保持设施完工后，梁平海螺水泥有限责任公司委托重庆市智创水土保持科技发展有限公司编制该项目水土保持设施验收报告。接到委托后，我公司依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》以及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保[2017]365 号）的要求，结合工程设计、招投标、水土保持管理、水土保持监理、水土保持监测、水土保持工程质量评定、财务结算等档案资料核查了本工程水土保持方案的落实情况。在此基础上，我公司编制完成了《梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持设施验收报告》。验收主要结论见《水土保持设施验收特性表》。

梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持设施验收特性表

验收工程名称	梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿	验收工程地点	重庆市梁平县
验收工程性质	新建	验收工程规模	生产能力 250 万吨/年
所在流域	长江流域	水土流失重点防治区划分	三峡库区国家级水土流失重点治理区和重庆市水土流失重点治理区
水土保持方案批复部门、时间及文号	重庆市水利局，2014 年 5 月 7 日，渝水许可[2014]59 号		
验收执行期	2018 年 5 月-2018 年 9 月		
水土流失量（万 t）	水土保持方案预测量	0.61	
	水土保持监测量	0.03	
防治责任范围（hm ² ）	水土保持方案防治责任范围	32.06（含采区）/8.22（不含采区）	
	实际防治责任范围	8.18（不含采区）	
	验收建设区范围	8.18（不含采区）	
水土流失防治目标		方案目标值	实际达到值
	扰动土地治理率（%）	95	99.76
	水土流失总治理度（%）	92	99.36
	土壤流失控制比	0.9	1.69
	拦渣率（%）	98	100.00
	林草植被恢复率（%）	99	99.23
	林草覆盖率（%）	20	31.54
主要工程量	工程措施	排水沟 1340m，覆土整地 0.15，表土剥离 700 m ³ 。	
	植物措施	栽植乔木 1660 株，栽植灌木 1500m ² ，植草 2.55hm ² 。	
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资（万元）	水土保持方案投资（万元）	100.45	
	实际投资（万元）	72.54	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求，各项水土保持设施建设布局合理、质量合格，达到验收标准，可以组织水土保持设施专项验收。		
水土保持方案编制单位	重庆龙翰环保工程有限公司	工程土建施工总承包单位	中国十七冶集团水泥工程技术公司
水土保持施工设计单位	安徽海螺建材设计研究院 成都建筑材料工业设计研究院有限公司	主体工程监理单位	马鞍山迈世纪工程咨询有限公司
水土保持监测单位	重庆市智创水土保持科技开发有限	水土保持监理单位	马鞍山迈世纪工程咨询有限公司
设施验收评估单位	重庆市智创水土保持科技开发有限 公司	建设单位	梁平海螺水泥有限责任公司
地址	重庆市渝北区金果支路	地址	重庆市梁平区回龙镇安居村
项目负责人及电话	任顺华 67530991	联系人	谭烈祥
联系人及电话	任顺华 13637805276	电话	18290571961
传真/邮编		传真/邮编	

目 录

前言	I
1 项目及项目区概况	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目区概况	4
2 水土保持方案和设计情况	7
2.1 水土保持方案	7
2.2 水土保持方案变更	7
2.3 水土保持后续设计	7
3 水土保持方案实施情况	8
3.1 水土流失防治责任范围	8
3.2 弃渣场设置	9
3.3 取土场设置	10
3.4 水土保持措施总体布局	10
3.5 水土保持设施完成情况	11
3.6 水土保持投资完成情况	17
4 水土保持工程质量	21
4.1 质量管理体系	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	24
4.3 弃渣场稳定性评估	26
4.4 总体质量评价	26
5 项目初期运行及水土保持效果	27

5.1 初期运行情况.....	27
5.2 水土保持效果.....	27
5.3 公共满意度调查.....	29
6 水土保持管理.....	32
6.1 组织领导.....	32
6.2 规章制度.....	32
6.3 建设管理.....	34
6.4 水土保持监测.....	34
6.5 水土保持监理.....	34
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	39
6.7 水土保持设施补偿费缴纳情况.....	39
6.8 水土保持设施管理维护.....	40
7 结论.....	41
7.1 结论.....	41
7.2 遗留问题及安排.....	41
8 附件及附图.....	43
8.1 附件.....	43
8.2 附图.....	43

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿位于梁平县城区 240°方位，行政区划属重庆市梁平县回龙镇鹤子村所辖。矿区平面呈四边形，南西起朱家槽，北至仰天窝，南北长约 2.69km，东西宽约 0.85km，地理坐标范围：东经 107°25'13"~107°26'37"，北纬 30°30'54"~30°32'07"。矿区有乡村公路与外界相通，经鹤子村、云龙村在回龙镇与梁平县~垫江县的省道公路（S102）相连，从回龙镇往北可至梁平县，往南可到垫江县，矿区距回龙镇平距约 4km，距梁平县城平距约 36km。地理位置图如下

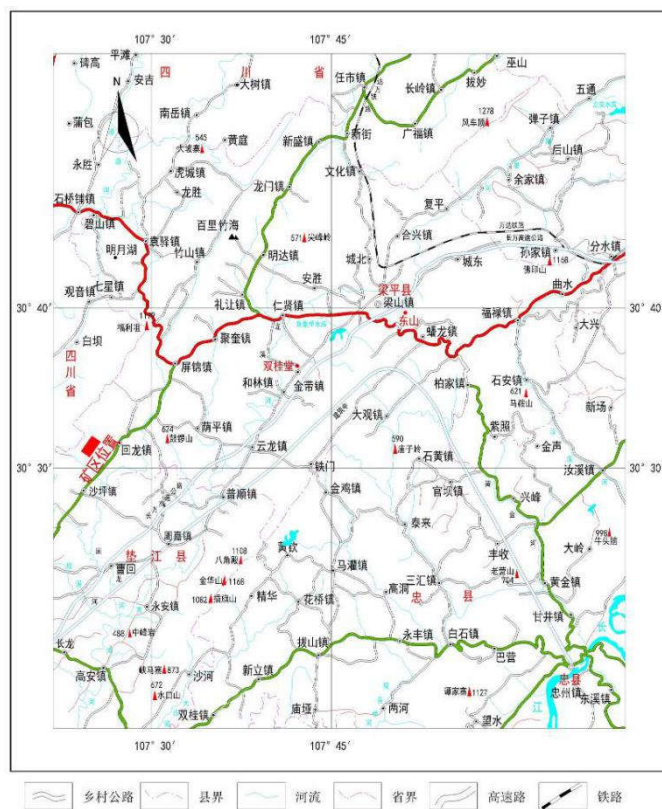


图 1-1 项目区位置

1.1.2 主要技术指标

建设性质：新建矿山。

本项目为新建矿山。矿区面积约为 0.2862km²，开采标高为+620m ~ +798m，开采矿种为石灰岩矿，地质储量 4936 万 t，可采储量 4263 万 t。设计生产能力 250 万吨/年，服务年限 16.6 年，采用露天开采，公路开拓运输。

项目全线实际挖方总量为 15.72 万 m³，填方总量为 12.82 万 m³，利用方 2.90 万 m³。利用方量用于开采区道路回填利用。

项目建设区占地面积为 8.18hm²，其中，工业厂区及办公生活区占地面积 1.13hm²，场内道路区占地面积 5.10hm²，输送廊道区占地面积 1.95hm²。

1.1.3 项目投资

梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿建设期实际完成总投资 8284.46 万元，其中土建投资 4386.46 万元。

1.1.4 项目组成及布置

项目组成主要包括：工业厂区及办公生活区、场内道路区、输送廊道区。

(1)工业厂区及办公生活区

主体工程建设内容包括包括办公楼、汽修车间、材料库、储油加油站、卸料平台、破碎站、污水处理池以及炸药库等组成。

(2)场内道路区

场内道路区含进矿道路和矿山内部道路，进矿道路不含原有乡村道路，仅包含沙岩矿到矿山厂区道路。

(3)输送廊道区

输送廊道区由破碎站至厂区加工采用皮带廊道输送，廊道全长 2.5km，在地形较复杂的地段采用隧道开挖后，皮带运输的方式，全段共有隧道 1189m，隧道净空宽 3.65m，高 3.2m。地形较简单的地段采用每隔 20m 搭建桩架、皮带置于桩架之上进行传输。

1.1.5 施工组织及工期

(1)土建标段划分

本工程土建共 1 个标段，水土保持工程由主体施工单位实施。

(2)参建单位

建设单位：梁平海螺水泥有限责任公司

设计单位：（1）安徽海螺建材设计研究院（矿山汽修车间、矿山办公楼）
 （2）成都建筑材料工业设计研究院有限公司（石灰石输送系统）
 （3）苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司（石灰岩矿开采设计）
 （4）重庆水天需科技咨询有限公司（砂岩矿开采设计）

监理单位：马鞍山迈世纪工程咨询有限公司

施工单位：中国十七冶集团水泥工程技术公司

质量监督单位：重庆佳维建设工程质量检测有限公司

(3)主要工期

(6)项目计划及实际工期

本项目于 2012 年 12 月开始施工，2014 年 4 月主体土建工程完工，2014 年 7 月主体工程完工，2014 年 10 月绿化措施实施完成。

1.1.6 土石方情况

根据监理、监测资料和现场调查情况：

本工程土石方挖方总量 15.72 万 m^3 （含表土剥离 0.07 万 m^3 ），填方总量 12.82 万 m^3 （含表土回填 0.07 万 m^3 ），利用方 2.90 万 m^3 。实际土石方调配情况详见表 1-1。

表 1-1 土石方平衡表

防治分区	挖方	填方	调入	调出	利用方
采区					0
工业厂区及办公生活区	0.11	1.25	1.14		0
场内道路区	13.49	11.57		1.14	0.78
表土堆放场区					0
输送廊道区	2.12				2.12
合计	15.72	12.82	1.14	1.14	2.9

1.1.7 征占地情况

本项目实际占地面积 8.18 hm^2 ，其中工业厂区及办公生活区占地面积 1.13 hm^2 ，场内道路区占地面积 5.10 hm^2 ，输送廊道区占地面积 1.95 hm^2 。各分区占地面积及占地类型详见表 1-2。

表 1-2 工程占地面积统计表 单位: hm^2

防治分区	占地面积
开采区	0
工业厂区及办公生活区	1.13
场内道路区	5.1
输送廊道区	0.95
合计	8.18

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目不涉及移民情况。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

(1) 地形、地貌

矿区位于明月峡背斜中段轴部及近轴两翼,为侵蚀、溶蚀低山~中山地形及地貌,山势走向为北 30° 东,与区域构造线方向一致。总体地势北东高南西低。最高点位于矿区北东端仰天窝南山头,标高 872.4m ,最低点位于矿区南东部沟槽内,标高 565m ,相对高差 307m 。地形坡角一般在 $15\sim 45^\circ$,最陡在南东部,北西部相对较缓。

(2) 地质情况

1) 地层岩性

矿区内出露最老地层为三叠系下统嘉陵江组第一段(T_{1j1}),最新地层为三叠系中统雷口坡组(T_{2l})。嘉陵江组第一段(T_{1j1})主要沿背斜轴部一线出露,产状平缓,嘉陵江组第一至四段($T_{1j2}\sim 4$)则沿明月峡背斜南东翼出露,在矿区南东边槽谷一带出露有三叠系中统雷口坡组。第四系(Q_4)坡残积分布于低洼沟谷及缓坡地带。

2) 地质构造

矿区位于明月峡背斜中段轴部及其南东翼,背斜轴线从矿区西边通过,背斜核部地层平缓,两翼逐渐变陡,裂隙则属与背斜相连伴生或衍生的构造,发育一组平行背斜轴线的纵张裂隙及受近东西向抗压形成的“X”型剪切裂隙。此外,矿区内未见其它大的断裂构造。

3) 地震

根据国家质量技术监督局 2001-02-02 发布的《中国地震参数区域图》GB18306-2001, 本区地震动峰值加速度 0.05g, 地震动反应谱特征周期 0.35s, 抗震设防烈度为 VI 度区。

(3) 地质灾害

矿区地形较平缓处一般为耕地, 斜坡地带多为荒山, 植被以灌木为主, 形成的边坡主要是修建房屋和修建公路形成, 边坡高度一般小于 2m, 以土质边坡为主, 一般采用条石支护, 随着矿山建设, 这些边坡亦将不复存在, 人类工程活动对矿区地质环境影响小。此外, 矿区内无地下采矿及地下水开采等活动, 未发现滑坡、泥石流、危岩崩塌、地面塌陷等不良地质现象, 但地下有溶洞存在。

(4) 气候

梁平县属亚热带湿润季风气候区域。季风气候显著, 四季分明, 气候温暖雨量充沛, 日照偏少, 主要特点是: 春季气温不稳定, 初夏多阴雨, 盛夏炎热多伏旱, 秋多绵雨, 冬季暖和, 无霜期较长, 湿度大, 雨雾多。多年平均降水量 1132mm, 雨季从四月延续至 10 月, 降水量约占全年降水量的 86.7%, 其中以 6、7 两月降水量最多, 约占年降水量的 29.8%, 12 月至次年 2 月是少雨季节, 其降水量约占全年降水量的 4.93%。降水量年际变化大, 最大年降水量 1990.2mm (1952 年), 最小年降水量 747.3mm (1960 年), 相差达 2.66 倍。多年平均气温 16.6℃, 极端最高气温 40.1℃, 极端最低气温 -6.6℃, 多年平均蒸发量为 977.3mm (20cm 蒸发皿观测值); 多年平均风速 1.3m/s, 多年平均最大风速 9.6 m/s, 瞬时最大风速达 23.0 m/s (1981 年 7 月 23 日); 多年平均相对湿度 81%; 多年平均日照时数 1322.7h。

(5) 水文、河流

根据现场踏勘无河流穿过矿区, 来家洞小型水库位于矿区北东 330m 处, 平均水面标高 +542m, 低于矿区勘查深度, 对矿区开采无大的影响。矿区内大约每隔 300~800m, 分布有横向冲沟将矿层切割, 切割深度一般小于 80m。大致以明月峡背斜轴部为界作为分水岭, 地表水分别向东西方向排出。

(6) 土壤

项目区内地带性土壤为亚热带紫色土壤, 受多种成土因素影响, 土壤种类多样, 分布交错。全区土壤共有 4 个土类, 5 个亚类, 18 个土属, 64 个土种。各

类土壤所占比例和分布情况是：水稻土类占 37.9%，紫色土类 45.4%山地黄壤土占 16.2%。

矿区主要土壤类型为石灰（岩）土、水稻土。

（7）植被

区内植被发育，地形相对平缓的槽谷及山顶一带多种植农作物，而坡地则多为灌木及杂草，乔木少见，仅农家种植有少量果树及风景树。农作物主要有水稻、玉米、小麦、洋芋、红苕；经济作物有枇杷、板栗、柑桔、茶叶等。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《重庆市人民政府关于划分水土流失重点预防区和重点治理复核划分成果的通知》；重庆市梁平为三峡库区国家级水土流失重点治理区和重庆市水土流失重点治理区。

工程所在地属西南土石山区，地形以中低山丘陵为主，地形高差比较大，土地耕植率较高，植被覆盖率较低，其境内水土流失主要在水力和重力侵蚀作用下产生，水土流失以轻度水力侵蚀为主。容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 水土保持方案

为了全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》和相关法律法规，促进水土资源的可持续利用和促进生态环境的可持续发展，正确处理工程建设与水土保持的关系，做到工程建设过程中的水土保持有序进行，梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿在设计阶段就要求重庆龙翰环保工程有限公司对进行水土保持方案设计。2013年3月梁平海螺水泥有限责任公司委托重庆龙翰环保工程有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作。编制单位于2013年12月编制完成《梁平县回龙镇鹞子村灰岩矿项目水土保持方案》（送审稿）。

重庆市水利局于2014年2月19日在重庆市水利局6楼会议室主持召开了《梁平县回龙镇鹞子村灰岩矿项目水土保持方案》（送审稿）评审会。编制单位根据专家组意见，对送审稿进行了认真修改和补充，于2014年4月编制完成了《梁平县回龙镇鹞子村灰岩矿项目水土保持方案》（报批稿）（简称《方案报告书》）。

2014年5月7日重庆市水利局以渝水许可[2014]59号《关于梁平县回龙镇鹞子村灰岩矿项目水土保持方案的批复》对项目水土保持方案报告书进行了批复。

2.2 水土保持方案变更

本项目未涉及水土保持方面变更情况。

2.3 水土保持后续设计

本项目属于生产类项目，后续设计主要以矿山开采为主，本项目后续设计了矿山土地复垦方案。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 实际水土流失防治责任范围

根据现场勘调查,结合《水土保持监测总结报告》、《方案报告书》和工程相关文件,确定梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土流失防治责任范围,即项目建设区面积为 8.18hm^2 ,其中工业厂区及办公生活区占地面积 1.13hm^2 ,场内道路区占地面积 5.10hm^2 ,输送廊道区占地面积 1.95hm^2 。实际防治责任范围统计情况见表 3-1。

表 3-1 实际水土流失防治责任范围统计表

防治分区	占地面积	备注
工业厂区及办公生活区	1.13	
场内道路区	5.1	
输送廊道区	1.95	
合计	8.18	

3.1.2 水土流失防治责任范围变化原因分析

(1) 防治责任范围变化情况

梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿(不含采区)防治责任范围与批复的防治责任面积相比减少 0.04hm^2 ,其中,主工业厂区及办公生活区增加 0.19hm^2 、场内道路区增加 1.01hm^2 、输送廊道区增加 0.72hm^2 、表土堆放区减少 0.47hm^2 。直接影响区减少 1.49hm^2 。详见表 3-2。

表 3-2 本工程防治责任范围变化统计表 单位: hm^2

防治分区	实际占地	设计占地	变化值
开采区	0	0	0
工业厂区及办公生活区	1.13	0.94	0.19
场内道路区	5.1	4.09	1.01
表土堆放场区	0	0.47	-0.47
输送廊道区	1.95	1.23	0.72
直接影响区	0	1.49	-1.49
合计	8.18	8.82	-0.04

(2) 防治责任变化原因

1.采区

矿山采区在不断生产过程中，采区不纳入本次验收范围内。

2.工业厂区及办公生活区

工业厂区及办公生活区包含办公楼及汽修车间、破碎站及卸料平台、炸药库等。在实际施工过程中将办公楼及汽修车间前鱼塘进行修整，并将其周边实施绿化，属于本项目扰动范围内，故工业厂区及办公生活区较方案设计防治责任范围增加 0.19hm^2 。

3.场内道路区

方案设计阶段，场内道路包括进场道路 315m 和矿山内部道路 1185m ，共占地面积 4.09hm^2 。

在实际施工过程中，灰岩矿和沙岩矿同时施工，灰岩矿和沙岩矿共同使用道路均计入灰岩矿场内道路区，导致灰岩矿场内道路较方案设计增加 1.01hm^2 。

4.表土堆放场区

在方案设计阶段在采取东南面设计 1 处表土堆放场地，用于堆放采区开采前剥离表土进行临时堆放，设计占地面积为 0.47hm^2 。

在实际施工过程中，剥离表土临时堆放在采区内，短期内就用于项目区内绿化使用，未单独设立表土堆放场地，故表土堆放场防治责任范围较方案设计减少 0.47hm^2 。

5.输送廊道区

输送廊道属于线性工程，在施工前期征占地过程中，未避免施工对周边造成影响，征占地时范围在设计基础上稍微增加，根据调查施工过程中相关资料，输送廊道施工扰动严格控制早征占地范围内，故输送廊道防治责任范围较设计增加 0.72hm^2 。

6.直接影响区

在验收阶段只核算实际发生的扰动面积，直接影响区为可研阶段的预测值，因此直接影响区比方案设计减少 1.49hm^2 。

3.2 弃渣场设置

本项目施工过程中，土石方处于平衡状态，多余土方均被利用，未设置弃渣

场。

3.3 取土场设置

本项目未设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 设计的水土保持措施总体布局

根据水土流失防治分区,在水土流失预测结果及主体工程中具有水土保持功能设施分析评价的基础上,针对工程建设生产过程及运行过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度,采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治将以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合,并把主体工程中具有水土保持功能的设施计入水土流失防治体系中,建立完整有效的水土保持防护体系,合理确定水土保持方案总体布局,以形成完整的、科学的水土保持防治体系。

根据项目水土流失防治分区,措施设计主要分为两个时期分别为建设期和生产运行期,本次验收范围为建设期内容。

(1) 工业场地及办公生活防治区

该防治区防治责任范围面积共计 1.12hm²,水土流失主要为施工后期未硬化地面以及卸料平台和破碎站形成的边坡。主体设计对边坡进行挡墙支护,同时在办公场地及工业场地周边布置排水措施以及空地绿化措施等,主体设计水保措施在保证矿山运行安全的同时,起到良好的防治水土流失的作用,根据该区施工组织安排和地表扰动水土流失特点,本方案补充以下措施。

- ①新增排水出口处的沉沙以及边坡的临时遮盖措施;
- ②主体修建结束后景观绿化前新增整地措施;

(2) 场内道路防治区

该防治区防治责任范围面积共计 4.61hm²,水土流失主要区域在于道路两侧边坡区域。主体设计有道路排水措施,本方案新增措施如下:

- ①后续施工中的表土剥离;
- ②挖填方边坡的临时防护措施。

(3) 输送廊道防治区

该防治区防治责任范围面积共计 1.71hm²，水土流失主要区域为搭建廊道支架基础以及隧道开挖。主体设计在隧道两侧修建排水沟，方案新增措施如下：

①支架搭建以及隧道开挖产生的弃土及时外运，不能及时运走的采用防雨布遮盖，同时在主体设计隧道排水沟末端修建沉砂池。

3.4.2 实施的水土保持措施总体布局

工程实际实施过程中根据实际情况，施工扰动占地面积和水土保持措施量会随着主体工程的变化而变化。与批复的方案相比，水土流失防治原则、措施布设原则、防治目标都没有变化，防治措施体系和布局也基本没变，只是在局部根据工程实际需要，做了调整，主要有项目区内排水措施及表土剥离及覆土后实施绿化措施。

实施的水土保持措施总体布局较方案略有变化，水土保持措施布设较完善、合理，很好的起到防止水土流失的作用。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 实际完成的工程措施

方案设计将主体工程中具有水土保持功能的工程量和方案补充的水土保持工程，合并为该工程水土保持工程措施量。

根据对施工、监理、监测等资料的统计分析和现场调查抽查测量，工程实际完成工程措施有：排水沟 1340m，覆土整地 0.15，表土剥离 700 m³。详见表 3-3。

表 3-3 项目工程措施实际完成情况统计表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	工程量
工程措施	工业厂区及办公生活区	排水沟	m	500
		覆土整地	hm ²	0.1
		表土剥离	m ³	700
	场内道路区	排水沟	m	690
	输送廊道区	截水沟	m	150
		覆土整地	hm ²	0.05



厂区排水沟



道路排水沟

(2)实际完成的工程措施与方案设计对比分析

水土保持工程措施量与方案设计量对比情况见表 3-4。

表 3-4 项目工程措施实际完成工程量与方案设计工程量比较表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	工程量		
				实际	设计	变化
工程措施	工业厂区及办公生活区	排水沟	m	500	291	209
		覆土整地	hm ²	0.1	0.03	0.07
		表土剥离	m ³	700		700
	场内道路区	排水沟	m	690	1500	-810
		表土剥离	hm ²		2.04	-2.04
	输送廊道区	截水沟	m	150	1189	-1039
		覆土整地	hm ²	0.05		0.05
	表土堆放场区	排水沟	m		295	-295
		表土剥离	hm ²		0.47	-0.47

从表 3-4 可知，梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持工程措施实施量较方案设计相比发生了一定的变化。发生变化的主要原因是：

《方案报告书》的设计为可研阶段，为本工程如何防治施工过程中产生的水土流失提供了防治方向，因深化施工设计，细化了工程措施设计方案，工程类别及数量上与方案设计有一定的差别。

3.5.2 植物措施

(1) 实际完成的植物措施

据现场迹地调查抽检，结合施工单位和监测单位资料统计，工程实际完成植物措施工程量：栽植乔木 1660 株，栽植灌木 1500m²，植草 2.55hm²。详见表 3-5。

表 3-5 项目植物措施实际完成情况统计表

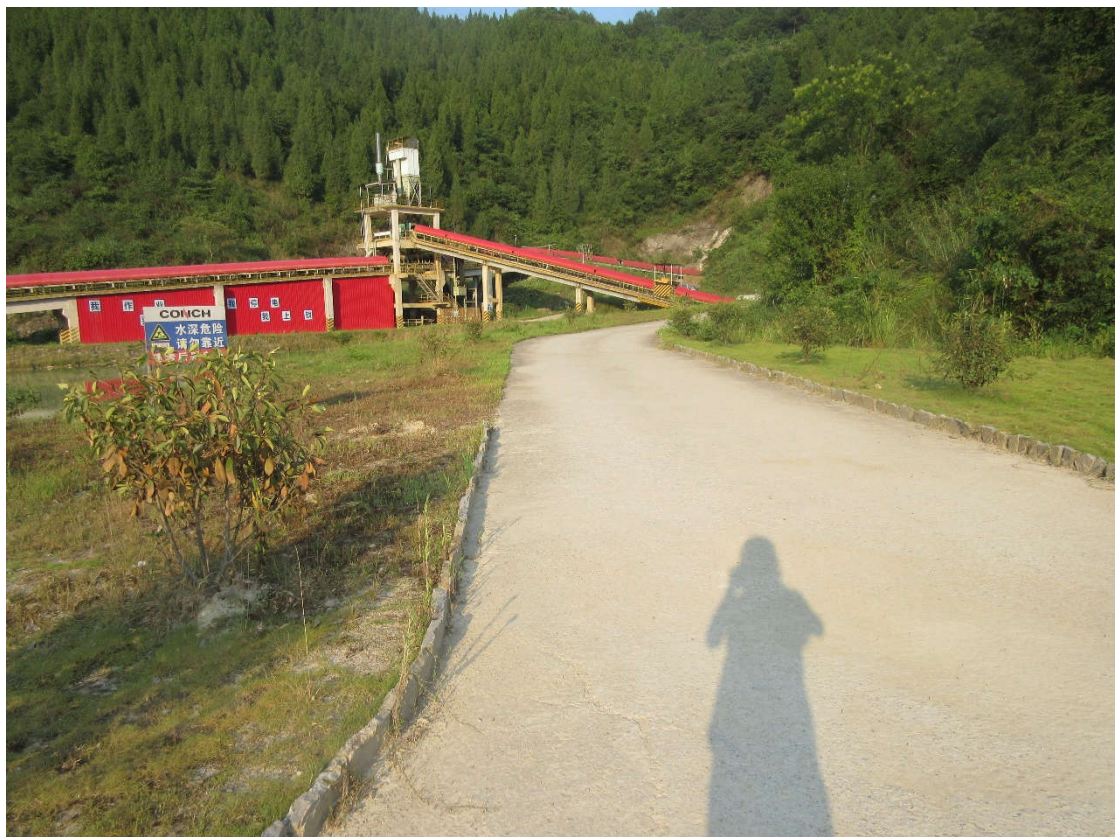
措施类型	防治分区	措施名称	单位	工程量
植物措施	工业厂区及办公生活区	乔木	株	160
		灌木	m ²	600
		种草	m ²	4000
	输送廊道区	乔木	株	500
		种草	m ²	1500
	场内道路区	乔木	株	1000
		灌木	m ²	900
		种草	m ²	20000



厂区绿化



厂区绿化



道路两侧绿化

(2)实际完成的植物措施与方案设计对比分析

水土保持工程措施量与方案设计量对比情况见表 3-6。

表 3-6 植物措施实际完成工程量与设计工程量比较表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	工程量		
				实际	设计	变化
植物措施	工业厂区及办公生活区	桂花	株		19	-19
		麦冬	株		102	-102
		黄金叶	株		39	-39
		乔木	株	160	0	160
		灌木	m ²	600	0	600
		种草	m ²	4000	0	4000
	输送廊道区	乔木	株	500		500
		种草	m ²	1500		1500
	场内道路区	乔木	株	1000		1000
		灌木	m ²	900		900
		种草	m ²	20000		20000
	表土堆放场区	撒播草籽	hm ²			

从表 3-6 可知，植物措施实际完成工程量与方案设计量比较，植物措施均较设计有所增加。发生变化的原因主要是：为减少项目区扰动地表面积的裸露地表，

项目区内除采区和常用区域外，能实施绿化措施地段均实施了植物措施。

(3)综合评价

通过现场查勘及实际分析，变化后的水土保持措施很好的起到了保持水土流失的作用，与原设计相比，水土保持功能较设计提高。

3.5.3 临时措施

(1)实际完成的临时措施

根据对相关监理、监测、施工资料检查及统计分析，本工程实施的水土保持临时措施主要为：沉砂池 2 口。详见表 3-7。

表 3-7 临时措施实际完成情况统计表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	工程量
临时措施	工业厂区及办公生活区	沉砂池	口	2

(2)实际完成的临时措施与方案设计对比分析

水土保持工程措施量与方案设计量对比情况见表 3-8。

表 3-8 临时措施实际完成工程量与设计工程量比较表

措施类型	防治分区	措施名称	单位	工程量		
				实际	设计	变化
临时措施	工业厂区及办公生活区	防雨布遮盖	m ²		120	-120
		沉砂池	口	2	2	0
	场内道路区	防雨布遮盖	m ²		1965	-1965
		临时拦挡	m		505	-505
		防雨布遮盖	m ²		1500	-1500
	输送廊道区	沉砂池	口		1	-1
	表土堆放场区	沉砂池	口		0	0

变化原因分析：

方案设计针对临时性防护措施一般是按施工类型和点线面积而估设。由于在施工过程中，水土保持临时措施未进行单独计量，水土保持监测单位介入滞后，未有水土保持临时措施的数据统计资料。故临时措施实施的数量总体较方案设计减少。

(3)综合评价

通过现场调查分析，变化后的水土保持临时措施起到了一定的防治水土流失的作用，与原设计相比，水土保持功能没有降低。

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持工程实际完成投资

本工程实际完成水土保持工程总投资 72.54 万元。其中：水土保持设施投资 11.95 万元（包括工程措施 8.97 万元、植物措施 2.93 万元、临时措施 0.05 元），独立费用 26.00 万元，基本预备费未使用，水土保持设施补偿费 34.60 万元。具体情况详见表 3-9。

表 3-9 水土保持工程实际完成投资统计表

序号	工程或费用名称	建安费	植物措施费	设备费	独立费用	小计
	第一部分：工程措施	8.97				8.97
一	采区防治区					0.00
二	工业场地及办公生活区	3.77				3.77
三	场内道路防治区	5.19				5.19
四	表土堆放场防治区	0.00				0.00
五	输送廊道防治区	0.00				0.00
	第二部分：植物措施		2.93			2.93
一	采区防治区					0.00
二	工业场地及办公生活区		0.46			0.46
三	场内道路防治区		2.18			2.18
四	表土堆放场防治区					0.00
五	输送廊道防治区		0.29			0.29
	第三部分：临时措施	0.05				0.05
	临时防护措施	0.05				0.05
一	采区防治区					0.00
二	工业场地及办公生活区	0.05				0.05
三	场内道路防治区					0.00
四	表土堆放场防治区					0.00
五	输送廊道防治区					0.00
	其它临时措施	0.00				0.00
	第四部分：独立费用				26.00	26.00
一	项目建设管理费					0.00
二	工程建设监理费				0.00	0.00
三	科研勘察设计费				10.00	10.00
四	水土保持监测费				2.00	2.00
五	招标代理服务费				6.00	6.00
六	水土保持工程竣工验收费				8.00	8.00
第一部分至第四部分合计		9.02	2.93	0.00	26.00	37.94

序号	工程或费用名称	建安费	植物措施费	设备费	独立费用	小计
	基本预备费	按一至四部分的 6%计取				0.00
	水土保持补偿费					34.60
	水土保持总投资					72.54

3.6.2 投资分析

本工程实际完成水土保持投资 72.54 万元，比方案设计投资 100.45 万元减少 27.91 万元。其中，水土保持工程措施投资 8.97 万元，比方案设计 6.55 万元增加 2.42 万元，水土保持植物措施投资 2.93 万元，比方案设计 0.21 万元增加 2.72 万元，水土保持临时措施投资 0.05 万元，比方案设计 3.77 万元减少 3.72 万元，独立费用实际完成 26.00 万元，比方案设计 42.03 万元减少 16.23 万元，基本预备费比方案设计减少 13.09 万元。详见表 3-10。

表 3-10 实际投资与水土保持方案设计投资比较表

序号	工程或费用名称	工程投资		
		实际	设计	变化值
	第一部分：工程措施	8.97	6.55	2.42
一	采区防治区	0.00	0	0.00
二	工业场地及办公生活区	3.77	2.19	1.58
三	场内道路防治区	5.19	0.53	4.66
四	表土堆放场防治区	0.00	3.83	-3.83
五	输送廊道防治区	0.00	0	0.00
	第二部分：植物措施	2.93	0.21	2.72
一	采区防治区	0.00	0	0.00
二	工业场地及办公生活区	0.46	0.21	0.25
三	场内道路防治区	2.18	0	2.18
四	表土堆放场防治区	0.00	0	0.00
五	输送廊道防治区	0.29	0	0.29
	第三部分：临时措施	0.05	3.77	-3.72
	临时防护措施	0.05	3.61	-3.56
一	采区防治区	0.00	0	0.00
二	工业场地及办公生活区	0.05	0.37	-0.32
三	场内道路防治区	0.00	2.77	-2.77
四	表土堆放场防治区	0.00	0	0.00
五	输送廊道防治区	0.00	0.47	-0.47
	其它临时措施	0.00	0.16	-0.16
	第四部分：独立费用	26.00	42.23	-16.23
一	项目建设管理费	0.00	0.23	-0.23

序号	工程或费用名称	工程投资		
		实际	设计	变化值
二	工程建设监理费	0.00	6	-6.00
三	科研勘察设计费	10.00	10	0.00
四	水土保持监测费	2.00	5	-3.00
五	招标代理服务费	6.00	6	0.00
六	水土保持工程竣工验收费	8.00	15	-7.00
第一部分至第四部分合计		37.94	52.76	-14.82
基本预备费		0.00	13.09	-13.09
水土保持补偿费		34.60	34.6	0.00
水土保持总投资		72.54	100.45	-27.91

(1)水土保持措施投资变化情况及原因分析

1.采区未在本次验收范围内，在水土保持投资对比过程中，未将采区水土保持措施投资均计算在内。

2.工程措施：实际施工过程中实施的水土保持工程措施较方案设计有所增加，水土保持工程措施投资较方案设计增加。

3.植物措施：实际施工过程中，为减少项目区内的裸露地表面积，项目区内实施的植物措施数量较方案设计有所增加，水土保持植物措施投资较方案设计增加。

4.临时措施：实际施工过程中，临时措施未进行单独计量，临时措施量根据现场实际情况计列，临时措施量较方案设计大幅减少，水土保持临时措施投资较方案设计减少。

(2)独立费用变化情况及原因分析

独立费用减少的原因如下：

1.工程在实际建设过程中，独立费用按市场规则合同来完成，加之可替代或捆绑使用的建设费用，尽可能在同一科目中计列；

2.施工阶段水土保持后续设计费计入科研勘测设计费；

3.工程质量监督费与主体工程质量监督管理费并用，未单列记入实际值；

4.水土保持工程建设管理费未单独计列；

5.本工程水土保持监理包含在主体监理之中，没有委托专门的水土保持监理单位，水土保持监理费未计列；

6.水土保持监测介入滞后，水土保持监测费较设计减少；

7. 水土保持技术费按市场规则实际发生额计列。

(3)基本预备费变化情况及原因分析

方案设计基本预备费 13.09 万元。工程建设单位设置的基本预备费与主体工程捆绑，未对水土保持设施设置该项费用。使该项费用较方案设计减少 13.09 万元。

(4)水土保持设施补偿费变化情况及原因分析

方案设计水土保持设施补偿费 34.60 万元。水土保持设施补偿费于 2015 年 11 月 4 日缴纳。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 建设单位质量管理体系

项目工程实行项目管理责任制，梁平海螺水泥有限责任公司（建设单位）为项目法人，具体承担整个工程建设和管理职责。工程建设单位在工程建设过程中建立健全了各项规章制度，制定和落实了项目法人制、招标投标制、工程建设监理制等，并制定了严格的合同管理、财务管理、质量管理制度。建立了一整套适合本工程的管理体系和实施细则，依据制度建设、管理工程。在工程建设中，把水土保持工程纳入主体工程的建设和管理体系中。

建设单位为保证铁路工程质量和施工安全，落实“六位一体”管理要求，实现安全稳定、质量精品、工期合理、投资受控、环境和谐、技术创新，推进标准化工程建设项目部建设，提高建设项目管理水平，适应又好又快地推进大规模公路建设需要。编制了实施细则。

工程部作为建设单位职能部门，负责管理水土保持工程的实施和完善，并就水土保持工程的实施对项目法人负责。在水土保持工程实施过程中，为了做好项目水土保持工程的建设工作，建设单位将水土保持工程的监理、施工、施工材料采购和供应等招标程序纳入了主体工程管理程序中。在依法实施招标、评标工作的基础上，公开、公平、公正选择优秀的监理单位、施工队伍和材料供应商。工程监理单位，监理信誉良好。施工单位都是具有相应资质、技术过硬、信誉良好、实力雄厚的大型国企，自身的质量保证体系较为完善。

工程技术部作为业主职能部门，牵头组织设计、监理、施工等参建各方质量负责人，制定了《工程质量管理办法》、《工程进度管理办法》、《前期工作管理办法》、《施工组织设计编制实施细则》、《初步设计初审管理办法》、《单位工程开工报告审批规定》、《施工图审核管理办法》和《工程质量管理办法》等制度和办法，各项规章制度的制定和实施，为水土保持工程的顺利开展和质量管理的奠定了坚实的基础。

4.1.2 设计单位质量管理体系

本工程的主体设计单位为)安徽海螺建材设计研究院(矿山汽修车间、矿山办公楼),成都建筑材料工业设计研究院有限公司(石灰石输送系统),苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司(石灰岩矿开采设计),重庆水天需科技咨询有限公司(砂岩矿开采设计),重庆龙翰环保工程有限公司(水土保持方案编制单位)。

设计单位负责建立健全设计质量保障体系,加强设计全过程质量控制,建立完善的设计文件的编制、复核、审核、会签和批准制度,明确专业负责人和责任人,委派设计代表、做好设计交底。设计单位质量保证体系与措施如下:

(1)严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计,为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

(2)建立健全设计质量保证体系,层层落实质量责任制,签订质量责任书,并报公司核备。加强设计过程质量控制,按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度,确保设计成果的正确性。

(3)严格履行施工图设计合同,按批准的供图计划及工程进度要求提供合格的设计文件和施工图纸。

(4)对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理,对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

(5)在各阶段验收中,对施工质量是否满足设计要求提出评价。

(6)设计单位应按施工需要,提出必要的技术资料,项目设计大纲等,并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量管理体系

监理单位与建设单位签订监理合同后,组建监理项目部,任命总监理工程师,进驻工程现场,按监理合同要求开展监理工作。监理人员必须检查工厂出厂的原材料、成品、半成品、设备等出厂合格证书,并督促检查施工单位的各种试验资料。根据各项管理工作的需要,制定较为具体的管理规定或实施细则,经总监审定后报规定业主单位批准后,发送施工单位依照执行。监理单位为工程的顺利实施专门制定了《监理管理办法》及《工程旁站监理管理办法》,制定了相应的监理程序,运用常规检测技术和方法,严格执行各项建立制度,包括植物措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制。

制度要求：施工开始前，监理单位审核了施工单位的资质、质量计划，并进行详细记录；编制年（季）度工作计划，经建设单位批准后实施；施工过程中，主要采用现场检查验收、旁站与巡视、平行检验等控制手段，所有控制过程都保存控制记录。及时组织进行分部工程验收与质量评定，做好工程验收工作。定期向建设单位报告工程质量情况，并进行统计、分析与评价。

工程水土保持监理包含在主体监理中。监理部由监理总监、副总监和现场监理人员组成。监理部成员分工负责、全过程、全方位的进行质量体系监控。同时通过工程技术部的协调沟通，设计单位也加强了工程建设过程中的信息交流和现场服务，不定期巡视各施工面，发现与设计意图不符之处，及时通知监理工程师责令承包商改正。加快了设计问题处理速度，加快了现场控制力度，工程的施工及质量管理取得良好效果。

对施工单位报送的各项预（结）算文件，按《工程财务管理办法》和《工程资金管理拨付办法》的要求，经监理单位监理总监审核后，填写《过程预（结）算审核表》、《工程结算会签单》应经建设单位批准，工程技术部、合同财务部配合协助管理支付。

4.1.4 质量监督单位质量管理体系

为了有效控制施工质量，依据“水利部《水利工程质量监督管理规定》（水建〔1997〕339号文）”，主管部门对本项目水土保持工程实行了质量监督。主要对工程各承包商的质量保证体系的建立和实施进行监督、检查，督促各参建单位健全质量保证制度，并派监督人员经常到工程施工现场巡视；抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见；同时，参与水土保持工程质量验收，并核定工程质量等级。

项目建设水土保持工程由于建立了建设单位牵头负责，施工单位保证，监理单位控制，政府部门监督的质量管理体系，严格的质量保障措施得到落实，从而保证了工程施工质量，梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿所实施的水土保持工程质量全部合格，达到了减少水土流失，改善生态环境的目的。

4.1.5 施工单位质量管理体系

工程施工单位通过招投标承担水土保持工程的施工，具备一定技术、人才、

经济实力的大型专业化国企，自身的质量保证体系较完善。

制度规定：工程开工前，由施工单位填写开工申请报告和质量考核表，送监理部审核；项目总工主持对所提交的图纸进行有计划的技术交底，编制工程建设一级网络进度图，在保证质量的同时，控制工程进度。依据《工程技术管理办法》、《施工组织设计编制办法》、《施工图审核管理办法》、《变更设计管理实施细则》、《工程质量创优规划》等办法和制度，保证施工质量，按合同规定对工程材料、苗木及工程设备进行试验检测、验收。

工程施工期，严格按方案设计进行施工，制定了《工程进度管理办法》、《安全生产管理办法》、《施工现场管理办法》、《隧道工程安全管理办法》、《施工安全监控体系管理办法》等管理办法和制度，明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施。

各项工程完工后，须具有完整的质量自检记录、各类工程质量签证、验收记录等。首先进行自检，合格后由监理公司、总公司组织初验。对不符合质量要求的工程，发放工程质量整改通知单，限期整改。

在此基础上，注重各项措施的检查验收工作，将价款支付同竣工验收结合起来，保障了水土保持设施质量和植树林草的成活率和保存率。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据水利部《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2008)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)要求，结合工程建设实际及防治分区，水土保持监理单位对该项目水土保持工程进行了项目划分，共划分为 4 个单位工程，15 个分部工程，30 个单元工程。具体划分情况见表 4-1。

表 4-1 项目水土保持工程质量评定划分表

单位工程	防治分区	分部工程	单位	工程量	单元工程数
防洪排导工程	工业厂区及办公生活区	排水沟	m	500	5
	场内道路区	排水沟	m	690	7
	输送廊道区	截水沟	m	150	2
土地整治工程	工业厂区及办公生活区	覆土整地	hm ²	0.1	2
		表土剥离	m ³	700	1
	输送廊道区	覆土整地	hm ²	0.05	1

单位工程	防治分区	分部工程	单位	工程量	单元工程数
植被建设工程	工业厂区及办公生活区	乔木	株	160	1
		灌木	m ²	600	1
		种草	m ²	4000	2
	场内道路区	乔木	株	500	1
		种草	m ²	1500	1
	输送廊道区	乔木	株	1000	1
		灌木	m ²	900	1
		种草	m ²	20000	2
临时防护工程	工业厂区及办公生活区	沉砂池	口	2	2
合计					30

4.2.2 各防治分区工程质量评定

在工程实施过程中，建设单位对工程质量进行日常管理、指导、监督和检查，充分发挥质量保障体系的作用，从材料进场到过程监控再到验收，严把质量关，对各个分项工程进行自检、自查，使工程质量得到了有效保障。

通过严格质量管理，最终完成的水土保持各单元工程、分部工程、单位工程全部达到合格标准，水土保持工程质量控制目标得以实现，结果见表 4-2。单位工程和分部工程验收签证见附件。

表 4-2 水土保持工程质量评定表

单位工程	防治分区	分部工程	单位	工程量	单元工程数	合格数(个)	优良率
防洪排导工程	工业厂区及办公生活区	排水沟	m	500	5	5	100.00%
	场内道路区	排水沟	m	690	7	7	100.00%
	输送廊道区	截水沟	m	150	2	2	100.00%
土地整治工程	工业厂区及办公生活区	覆土整地	hm ²	0.1	2	2	100.00%
		表土剥离	m ³	700	1	1	100.00%
	输送廊道区	覆土整地	hm ²	0.05	1	1	100.00%
植被建设工程	工业厂区及办公生活区	乔木	株	160	1	1	100.00%
		灌木	m ²	600	1	1	100.00%
		种草	m ²	4000	2	2	100.00%
	场内道路区	乔木	株	500	1	1	100.00%
		种草	m ²	1500	1	1	100.00%
	输送廊道区	乔木	株	1000	1	1	100.00%
		灌木	m ²	900	1	1	100.00%
		种草	m ²	20000	2	2	100.00%

单位工程	防治分区	分部工程	单位	工程量	单元工程数	合格数(个)	优良率
临时防护工程	工业厂区及办公生活区	沉砂池	口	2	2	2	100.00%
合计					30	30	100.00%

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

在工程建设过程中，建设单位建立了完整的质量保证体系，相应的设计、监理、施工和质量监督单位都建立了相应的质量保证体系，使工程质量得到保证。水土保持设施的工程质量检验评定资料签字齐全，监理对水土保持设施的质量验收结论为合格。

通过查阅有关竣工资料及现场调查，工程实施的各项水土保持措施涉及的 4 个单位工程，15 个分部工程都进行了现场查勘，查勘结果表明：工程完成的水土保持措施已按设计要求完成，单位工程和分部工程质量合格。工程完成的水土保持措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失的作用。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

各项水土保持设施建成生产运行后，由建设单位进行运行维护，如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全；对于未成活或植被覆盖率低的场地，及时进行植物补植。

从目前生产运行情况看，工程各项水土保持措施布局合理，保持较完好。工程措施满足设计要求，边坡防护设施稳定，阻止了泻溜、坍塌发生，起到了保护边坡的作用；截排水措施减弱了水流冲刷，保证了排水畅通，起到了防治水土流失的作用。植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用，随着植被盖度的提高，措施作用愈来愈明显，有效维护了生态环境。有关水土保持设施的管理责任落实到位，维护措施切实可行，维护责任落实到人，充分体现和发挥了建设期的各项措施作用，保证了各项水土保持设施初步运行良好，并取得了一定的水土保持效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

1. 扰动土地整治率

根据监测成果及现场核实，项目区扰动土地面积 8.18hm^2 ，通过各项水土保持综合治理措施，共治理扰动土地面积 8.16hm^2 ，其中，工程措施面积 0.51hm^2 ，植物措施面积 2.58hm^2 ，建筑物、场地及道路硬化面积 5.07hm^2 。项目区扰动土地整治率达 99.76%，详见表 5-1。

表 5-1 项目工程扰动土地整治率

防治分区	扰动面积 (hm^2)	建筑及场地硬化 (hm^2)	水土流失治理面积 (hm^2)			扰动土地整治面积 (hm^2)	扰动土地整治率 (%)
			植物措施	工程措施	小计		
工业厂区及办公生活区	1.13	0.47	0.46	0.2	0.66	1.13	100.00%
场内道路区	5.1	2.71	2.1	0.28	2.38	5.09	99.80%
输送廊道区	1.95	1.89	0.02	0.03	0.05	1.94	99.49%
合计	8.18	5.07	2.58	0.51	3.09	8.16	99.76%

2. 水土流失总治理度

根据监测成果及现场核实，本项目扰动压占土地面积 8.18hm²，除去建筑物、硬化及水域面积 5.07hm²，尚有水土流失面积 3.11hm²。工程建设期间，实施水土保持工程措施和植物绿化措施，共计治理水土流失面积 3.09hm²，水土流失总治理度为 99.36%。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失治理度统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	建筑及场地 硬化 (hm ²)	水土流失面 积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失 总治理度 (%)
				植物措施	工程措施	小计	
工业厂区及办 公生活区	1.13	0.47	0.66	0.46	0.2	0.66	100.00%
场内道路区	5.1	2.71	2.39	2.1	0.28	2.38	99.58%
输送廊道区	1.95	1.89	0.06	0.02	0.03	0.05	83.33%
合计	8.18	5.07	3.11	2.58	0.51	3.09	99.36%

3.拦渣率

根据监理、监测资料和现场验收抽查情况：

本工程土石方挖方总量 15.72 万 m³(含表土剥离 0.07 万 m³)，填方总量 12.82 万 m³(含表土回填 0.07 万 m³)，利用方 2.90 万 m³。本工程未产生弃渣。该工程实际拦渣率为 100.00%。

(4)土壤流失控制比

工程实施各项水土保持措施治理后，根据重庆水土保持生态环境监测总站完成的《梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持监测总结报告》显示，项目区的土壤容许侵蚀模数为 500t/km²·a。根据监测现场植被调查情况，和项目区植被恢复情况进行综合评估，工程防治责任范围内平均侵蚀模数为 392.67t/(km²·a)，土壤流失控制比达 1.27。详见表 5-3。

表 5-3 项目区土壤侵蚀模数表

项目分区	末期土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	允许土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	水土流失控制比	
			新计算方法	旧计算方法
工业厂区及办公生活区	203.54	500	2.46	0.41
场内道路区	471.57	500	1.06	0.94
输送廊道区	295.90	500	1.69	0.59
合计	392.67	500	1.27	0.79

注：项目区平均土壤侵蚀模数由个防治分区加权平均所得。

5.2.2 生态环境和土地生产力恢复

(1)林草植被恢复率和林草覆盖率

项目区面积 8.18hm²，除去建筑物、场地及道路硬化面积、经工程措施实施后不宜绿化占地面积和水域面积 5.58hm²，可绿化面积为 2.6hm²。实施植物措施为 2.58hm²（按实际实施植物措施占地的投影面积参与计算），林草植被恢复率为 99.23%，林草覆盖率为 31.54%，详见表 5-4。

表 5-4 工程林草植被恢复率和林草覆盖率

防治分区	建设区面积	可恢复植被面积	植物措施面积	林草植被恢复率(%)	林草覆盖率(%)
工业厂区及办公生活区	1.13	0.46	0.46	100.00%	40.71%
场内道路区	5.1	2.11	2.1	99.53%	41.18%
输送廊道区	1.95	0.03	0.02	66.67%	1.03%
合计	8.18	2.6	2.58	99.23%	31.54%

5.2.3 水土保持效果综合评价

经计算，项目区水土保持措施实施效果实际达到值：扰动土地整治率为 99.76%；水土流失总治理度为 99.36%；拦渣率为 100.00%；土壤流失控制比为 1.27；林草植被恢复率为 99.23%，林草覆盖率为 31.54%。具体情况见表 5-5。

表 5-5 项目工程水土保持措施实施效果情况比较表

序号	水土保持治理效果指标	方案目标值	实际达到值	达标情况
1	扰动土地整治率(%)	95	99.76	达标
2	水土流失总治理度(%)	92	99.36	达标
3	土壤流失控制比	0.9	1.27	达标
4	拦渣率(%)	98	100.00	达标
5	林草植被恢复率(%)	99	99.23	达标
6	林草覆盖率(%)	20	31.54	达标

经分析，项目水土保持措施实施效果六项指标均达到方案预期值。本工程水土保持措施的实施，不仅有效地减少了项目建设过程中的水土流失、保护了当地的水土资源，同时对改善当地生态环境也起到了积极的作用。

5.3 公共满意度调查

本次验收过程中开展了公众对本项目满意程度的调查，共计发放问卷 51 份，收回有效问卷 51 份。其中 30 岁以下 5 人，占 9.8%，30~50 岁 16 人，占 31.4%，50 岁以上 30 人，占 58.8%，其中农民 42 人，占 82.4%，打工者 5 人，占 9.8%，学生 2 人，占 3.9%，干部 2 人，占 3.9%，高中文化以上的 5 人，占 9.8%，初中

文化的 17 人，占 33.3%，小学文化以下的 29 人，占 56.9%，问卷统计情况见表 5-6 ~ 5-8。

表 5-6 被调查人员结构情况表

人员结构	分类	人数（人）	所占比例（%）
年龄（岁）	≤30	5	9.8
	30 ~ 50	16	31.4
	≥50	30	58.8
	小 计	51	100.0
职 业	农 民	42	82.4
	打工者	5	9.8
	学 生	2	3.9
	干 部	2	3.9
	小 计	51	100.0
文化程度	高中以上	5	9.8
	初 中	17	33.3
	小 学	29	56.9
	小 计	51	100.0

表 5-7 调查结果统计表

调查项目	评 价（%）							
	好		一般		差		说不清	
	（人）	（%）	（人）	（%）	（人）	（%）	（人）	（%）
项目对当地经济的影响	35.0	68.6	11.0	21.6	1.0	2.0	4.0	7.8
项目对当地环境的影响	30.0	58.8	15.0	29.4	4.0	7.8	2.0	3.9
项目对弃渣的管理	37.0	72.5	6.0	11.8	3.0	5.9	5.0	9.8
项目林草植被建设	34.0	66.7	12.0	23.5	4.0	7.8	1.0	2.0
项目土地恢复情况	24.0	47.1	12.0	23.5	12.0	23.5	3.0	5.9

说明：评价好的是指能够感受到项目建设后比建设前有好的变化；一般是指建设前后情况无变化或大致相当；差是指建设后比建设前不好或不利的变化；说不清则是指对项目建设不了解或无法判断好坏。

表 5-8 评价结果排列顺序

调查项目	评价结果排列顺序
项目对当地经济的影响	好、一般、说不清、差
项目对当地环境的影响	好、一般、差、说不清
项目对弃渣的管理	好、一般、说不清、差
项目林草植被建设	好、一般、差、说不清
项目土地恢复情况	好、一般、差、说不清

从以上统计表中反映出，铁路沿线群众对项目建设在经济、环境、弃土（石）渣、林草建设、土地恢复等方面的影响评价以好的为多，总体评价除土地恢复、弃渣管理外，一般以上的占 80%以上，说明项目建设较好的控制了对铁路沿线区

域的不利影响。

从表 5-7 评价结果看,在土地恢复这一项,评价为“差”和“说不清”的占 29.4%,认为弃渣管理“差”的占 11.8%,说明项目建设在过程中,影响了当地村民耕种,同时也造成植物措施相对薄弱,植被生长相对滞后。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

水土保持管理工作贯穿铁路建设项目的全过程，坚持“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的水土保持方针。建设项目水土保持设施实行“三同时”制度。为此，建设单位成立了水土保持管理领导小组，组长由总工程师任组长，各部门负责人、施工单位项目经理、总监理工程师及设计任成员，由工程部负责日常工作。施工单位成立水土保持管理小组，设计单位指定专人负责此项工作。

通过正确的组织领导及明确的责任分工，使本项目的水土保持措施顺利完成，并积累了成功的经验。为运用到所管辖的其他铁路项目中奠定了基础。

6.2 规章制度

梁平海螺水泥有限责任公司为加强所管辖的建铁路项目的水土保持管理，防止水土流失，保护和合理利用水土资源，依据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、等国家及各省、市有关水土保持的法律、法规和有关规定，并结合本工程的具体情况，编制了《水土保持管理办法》。《管理办法》中明确了各单位的主要职责和主要工作内容。

(1)建设单位

主要职责：①组织编制《水土保持方案报告书》并及时向国家水保行政主管部门办理报批手续；②负责水土保持工作的协调管理，组织水土保持工程的验收评定，负责对设计、监理和施工单位工作绩效的考核；③对于施工中发生的重大水土保持事件，负责组织咨询、设计、监理和施工等单位，根据具体情况会同当地水保行政主管部门，及时研究解决处理方案，并追究责任单位的相关责任。

主要工作：①加强管理，落实好现有的水土保持工作管理制度和管理办法，定期进行检查，做好巡检、年度检查和考核；切实落实水土保持“三同时”制度；②委托水土保持监测单位，签订水土保持监测协议，协助监测单位落实水保监测措施；③协调监测单位与各施工单位、监理单位的关系；④做好定期报告制度，应每半年向有关水行政主管部门报告一次水土保持工作；⑤牵头组织地方政府、

设计

单位、施工单位、监理单位等单位选定取弃土场；⑥督促设计单位做好水土保持相关设计、监理单位严格监控、施工单位按照设计和有关水土保持原则及要求进行施工；⑦按照《水土保持方案报告书》和有关要求对大型弃渣场变更报省（市）水行政主管部门备案，小型弃渣场变更报当地水行政主管部门备案。

(2)设计单位

主要职责：①对水土保持的设计负责，在设计中要全面贯彻落实《水土保持方案报告书》及其批复意见明确的水土保持措施和费用；②设计配合人员要经常深入施工现场，指导实施水土保持措施，发现设计存在问题及时完善处理。

主要工作：①按照有关法律法规和规范，做好水土保持措施的设计，编制相关的设计文件；②提出取弃土场的设计方案，参与取弃土场的选定；③提报弃渣场发生变更的相关资料；④对绿色通道建设，根据现场实际选定适合的绿化方式，使其成线、成林；⑤积极推广先进技术，优化水保方案，提高水土保持效果；⑥对可能存在岩溶突水的隧道，设计单位技术上负总责，精心设计，运用综合超前地质预报技术，尽可能避免发生大规模的岩溶突水对当地水环境造成影响。

(3)监理单位

主要职责：①对施工单位在施工过程中的水土保持措施、方案、实施办法进行审核，并提出审查修改意见；②负责对施工单位水土保持措施、方案的落实情况进行监督检查；③在编制监理规划时，专门列出水土保持监理工作内容，编制监理实施细则时应包括水土保持的有关内容；④在施工图现场核对及参加设计交底时，了解施工现场的环境特点，施工图中列入的水土保持工程内容，掌握设计对水土保持的工程措施及要求。

主要工作：①制定监理单位水土保持工作实施办法。水土保持的监理工作细化、量化；②各监理机构应有专职的水土保持监理工程师，并且要把水保方案的内容体现在日常的监理工作之中；③督促施工单位全面实施相关的水土保持措施。

(4)施工单位

主要职责：①施工单位须根据《水土保持方案报告书》制定施工期间详细的水土保持方案措施，报监理单位批准后严格实施；②严格按施工图设计中的水土保持工程措施及要求组织实施；③制定水土保持事件应急和处理预案，并认真实

施。自觉接受监理、建指及地方水保行政主管部门的检查与监督，积极落实整改存在问题；④负责做好水保措施实施记录、工作总结及文档管理，办理相关竣工验收事宜。

主要工作：①制定施工单位水土保持工作实施办法，明确责任和目标；②全面落实水土保持方案的各项措施，体现水土保持工作的成效；③定期向当地水行政主管部门报告水土保持工作。

各参建单位严格按照《水土保持管理办法》中要求，明确各自责任和工作内容，顺利完成了本项目的水土保持措施和水土流失防治任务。

6.3 建设管理

梁平海螺水泥有限责任公司按照国家招投标法，严格执行国家、行业、地方招标管理部门制定的有关方针、政策，遵循市场经济规律，严格执行“专家评标、业主定标、政府监督”制度，将水土保持方案制定的施工内容落实到招标文件中。参建单位中标后与建设单位签订合同，并按合同约定以及本工程建设单位合同管理办法的规定按阶段支付合同款。

各标段施工按照合同约定条款及相关技术标准得到了较好的落实。

6.4 水土保持监测

根据水利部批复的《梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持方案报告书》明确的水土保持监测内容和要求，2018年5月，梁平海螺水泥有限责任公司委托重庆市智创水土保持科技开发有限公司（以下简称“监测单位”）负责本工程水土保持监测工作。

由于水土保持监测工作是在项目完工后委托，水土保持监测工作严重滞后，施工过程中水土保持监测资料均无。水土保持监测数据通过查阅施工过程中的监理、业主、施工单位的资料及卫星航拍资料得出。

根据监测单位提交的水土保持监测总结报告及监测资料，工程建设区扰动土地整治率为99.76%，水土流失总治理度99.36%，土壤流失控制比1.27，拦渣率100.00%，林草植被恢复率99.23%，林草覆盖率31.54%。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理单位

2012 年 12 月，梁平海螺水泥有限责任公司委托马鞍山迈世纪工程咨询有限公司承担本项目土建工程监理工作。根据建设单位与监理单位签订的合同要求，监理单位工作内容包含水土保持监理。

6.5.2 监理规划

① 监理范围：根据青梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿项目的总体规划，该项目水土保持监理工作范围为：工业厂区及办公生活区、场内道路区、输送廊道区及所有因工程建设可能造成环境影响的区域。

② 监理时段

本工程水土保持监理服务期自 2012 年 12 月开始，至 2014 年 12 月终止。监理时段内分为三个具体时段：

第一时段：2012 年 12 月至 2012 年 12 月为监理工作准备阶段，在审核施工图纸、施工组织设计、现场调查的基础上编制各标段监理实施细则，调查范围包括工业厂区及办公生活区、场内道路区、输送廊道区等区域，为开展监理工作做准备。

第二时段：2013 年 1 月至 2014 年 10 月为监理工作实施阶段，以外业现场巡查、旁站、抽样、记录、核实工程量、现场资料整理等工作为主，实施质量控制、进度控制、投资控制、进行合同管理和信息管理，并协调参与水土保持工程建设的相关各方关系。

第三时段：2014 年 10 月至 2014 年 12 月竣工验收准备阶段，各标段监理部对水土保持工程完成情况现场调查和查阅资料的基础上进行整理总结，并编写《梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持监理总结报告》，为竣工验收做准备。

③ 监理内容

1) 对工程质量、进度、与投资的目标控制、对安全生产文明施工及合同、资料的管理。

2) 全面组织协调现场建设单位、设计单位、施工单位等工作关系。

3) 负责监理施工单位每月的技术资料汇总整理，质量评定表，技术、商务签证，按月提供监理月报、情况通报；每周提供工地例会及工程相关会议的会议

纪要。

4) 编制并执行监理规划、实施细则，项目现场管理办法所包含的内容。

5) 工程结束后向工程建设单位提交完整的监理档案资料，质量、进度、投资控制和合同信息、安全管理及协调工作。

6.5.3 监理组织机构、人员及制度

① 组织机构及人员

接收委托后，监理单位成立水土保持工程监理项目部，根据监理合同，全面负责梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿水土保持工程监理工作的管理和重大问题的决策。

监理单位根据监理合同及工程特点，监项目部设置监理总工程师 1 人，副总监理工程师 2 人，安全总监 1 人，监理人员 4 人。

副总监理工程师和监理人员的具体工作由总监理工程师根据项目的实际情况进行安排，配合总监理工程师，积极开展项目的监理工作，按工程进度计划的要求及时到位，实施工程监理。

② 监理制度

监理单位收到项目法人提供的工程承包合同文件、设计文件等资料后，根据工程施工特点，总监理工程师组织编制了《水土保持监理大纲和管理实施细则》。

根据工程的实际情况，在明确总监理工程师、监理工程师和监理员职责的同时，监理处主要制定了监理技术制度（主要包括工程洽商制度、技术管理制度、技术逐级交底制度、材料检测制度）、工地例会制度、设计交底会议制度、监理实施细则交底会议的制度、专题会议制度、监理月报制度、隐蔽工程检查验收制度、工艺流程规范操作制度、信息管理制度、专题汇报制度、考勤制度、监理工作日志制度等监理处内部管理制度。

6.5.4 监理过程

(1) 质量控制

① 质量控制目标

施工阶段是工程质量控制的重要阶段，也是监理工作的重点。施工阶段质量控制的总目标，是努力保证实现施工图设计、施工合同中对工程质量要求和建设单位意图。具体的质量目标包括基本技术条件控制、工艺控制和材料控制三个方

面。在技术条件方面，按照合同要求，审查和控制设计单位提供的设计图纸的质量和数量，审查施工单位提供的主要人员和主要施工机械设备等，如不符合合同及施工规范要求，要求予以更换。在工艺控制方面，按照质量计划的目标和要求，加强工艺管理，督促施工单位认真执行施工工艺标准和操作规程，加强工序控制，实行检测认证制，严格控制每道工序的质量，关键部位和重要工序进行旁站监督、中间检查和技术复核。

通过监理质量控制，最终达到了水土保持项目工程的合格。

② 质量检查体系

质量检查体系主要包括组织体系和技术体系。组织体系，总监全面负责了工程质量控制，驻地监理以质量控制为中心，负责本工程的质量抽检、单元质量签证验收及单元工程质量初步评定、关键部位旁站监理。保证了工程质量检测步步有人，时时不断。技术体系，监理人员掌握了与本工程有关的技术标准、规范及有关文件，确认施工方采用的施工技术规范和质量评定标准。督促施工方严格按照确认的施工技术规范进行施工。

③ 质量控制手段

- 1) 检查施工单位的进场材料。
- 2) 审查施工单位的施工组织设计，检查、复核施工放样控制点和放样结果。
- 3) 利用签证支付权控制质量，只有工程经验收签证合格和单元工程质量评定达到合格或优良标准时，才能计量支付签证。

在工程施工过程中，根据每个分部工程或单元工程的地质条件和施工工序及特点，我监理部驻地监理在施工过程中进行动态控制，严格执行合同规定的相关规程、规范及设计技术要求，强化管理、从严控制，将事中控制作为主要控制手段加以实施。

由于本工程范围大，涉及主体施工单位很少加之工艺较为简单，施工单位每完成一个单元工程施工后向监理报送单元工程《质量报验单》，然后监理人员和施工单位共同到现场进行检测，抽检数量不低于规范和有关文件的要求，并现场完成单元工程《质量检测记录表》。检测合格的，监理人员在施工单位递交的《单元工程施工质量报验单》上签字；如检测不合格的，要求施工单位做返工处理并重新进行自检，直至监理人员抽检合格。绿化主要控制其种子或苗木质量、种植

密度规格、成活率及覆盖率。对不合格的种子或苗木坚决予以清退出场，对绿化质量不合格设计规定要求的则指令承包商予以返工。

对于土地整治而言，事后控制重点检查表层腐殖土覆盖厚度等，确保恢复后的耕地质量。经过驻地监理的认真检查与督促，全部工程建设项目完成后，各项工程质量符合规范要求。对于绿化工程而言，事后控制主要控制成活率、保存率以及日常管护，对于成活率达不到规范要求的及时予以补植，以确保植被覆盖率。

通过事前、事中、事后控制，监理人员坚持“五勤”（眼勤、腿勤、嘴勤、手勤、耳勤）、表 3-3 中的监理工作方法和手段，使工程质量得到了保证。

(2)进度控制

进度控制是工程项目建设监理的中心环节，贯穿于工程实施的全过程。因此，监理紧抓这个环节，严格控制每个施工阶段的各个关键点，特别是控制关键环节的进度，检查和督促施工单位按计划进行施工。

①进度控制的目标

1) 审查施工单位的施工总进度计划，必要时及时调整总进度计划。

2) 审查施工单位的进度计划并督促其执行。结合工程实践不断调整、优化施工进度，合理安排施工场面及施工工序，充分利用交叉工序，避免发生施工干扰。必要时调整施工工序。

3) 审查施工单位的施工方案和材料、设备供应计划，并检查督促其执行。

4) 责成施工单位及时调整施工布局 and 人员安排，排除各工序相互干扰因素，使施工进度达到最佳状态。

②进度控制的主要任务

1) 监理工程师要定期对施工组织设计和施工技术方案的实施情况进行对照检查，重点检查工程进度，找出工程进度滞后或超前的原因，根据原因制定措施达到理想合理的工程进度。

2) 了解工程进度的实际动态，建立月工程进度报告制度，及时掌握工程进度和工程量的完成情况，作到各种报表资料不缺不漏，对反映工程进度的工程量要进行现场核实，防止假报谎报。

在施工准备阶段，对承包人的总进度计划与合同进行比较审核，对其人员、施工方法与环境等进行审查，以确定其进度计划是否合理、科学与现实。同时现

场核实进场人员及设备的进场情况，看其是否与所上报的施工进度计划相一致，能否保证施工计划顺利实施。其次在施工过程中，对进度控制情况进行检查、督促与落实。

(3)投资控制

投资控制也是监理工作的主要目标之一。在工作中，本着“公正、科学、合理”的原则进行投资控制。对于质量不合格的项目，一律不予计量。本工程实行单价合同计量支付的结算方式，因此投资控制主要体现在严格按合同或设计要求进行工程计量。

投资控制方法应坚持“承包合同为依据，单元工程为基础，工程质量作保证，计量核实为手段”的原则，正确使用业主授予监理工程师的支付签证权，本着“公正、科学、合理”的原则，协商一致，保护业主与承包商双方利益。工程计量时，承包商按照设计报告和施工详图，对已完工程进行申请计量，并附上详细的工程图和计算方法，以及工程质量验收签证，施工方要向驻地监理工程师提出支付申请，由驻地监理工程师对申报表进行审查，并对现场核实认可。签字后报请了监理部总监审核，由总监签发付款证书，交建设单位有关部门结算。

综上，各项监理工作规范有序，对梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿工程水土保持设施开工后进行了全面监理。进场后对项目整体生态工程现状进行调研，及时发现问题，做出质量巡查通知，并就存在问题及时提出了建议和意见，通过现场指导和跟踪调查等方式完成了问题处理和措施落实。圆满地完成了各项监理任务。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

水行政主管部门对本项目开展了水土保持监督检查，并下发了本次检查的监督检查意见。接收到检查意见后，建设单位落实了水土保持管理制度，及时对防治措施不到位的区域进行整改和完善。

6.7 水土保持设施补偿费缴纳情况

方案设计水土保持设施补偿费 34.60 万元，水土保持设施补偿费于 2015 年 11 月 4 日缴纳。

6.8 水土保持设施管理维护

工程中的各项水土保持措施已与主体工程同步实施，各项治理措施已完成。从目前运行情况看，有关水土保持措施布局合理，管理责任较为落实，并取得了一定的水土保持效果，水土保持设施的正常运行有了保证。

具体管理措施如下：

1.管理机构及人员

在生产运行期间，水土保持设施管理维护工作由建设单位梁平海螺水泥有限责任公司负责。

2.管理制度

①由专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查，巡查内容包括挡土墙、排水沟、边坡防护等设施的完好程度，并做好巡查记录，记录与水土保持工作有关的事项。发现特殊情况及时上报处理。

②定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

3.运行维护

如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全，控制水土流失。

7 结论

7.1 结论

梁平海螺水泥有限责任公司对梁平海螺水泥有限责任公司水泥用石灰岩矿项目建设中的水土保持工作较为重视,按照水土保持有关法律法规要求,编制了本工程《水土保持方案报告书》,并取得了重庆市水利局批复文件;委托具有资质的水土保持监测机构开展水土保持监测工作,委托马鞍山迈世纪工程咨询有限公司开展水土保持监理相关工作,并按照水土保持方案批复的防治措施开展了水土流失防治工作。截至 2018 年 9 月,本工程未发生水土流失灾害,所采取的防治措施有效防治了工程建设期间的水土流失。项目区的生态环境较工程施工期有所改善,发挥了保持水土、改善生态环境的作用。工程质量管理体系健全,设计、施工和监理的质量责任明确,管理严格,确保了水土保持设施的施工质量。竣工后,水土保持设施的管理维护单位责任明确,有稳定的维护资金保障,可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

综上所述,建设单位从实际出发,投资控制和使用合理,完成的各项工程安全可靠,工程质量合格。落实了水土保持方案及批复文件要求,完成了水土流失预防和治理任务,水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的目标值,符合国家水土保持法律法规及技术标准确定的水土保持设施验收条件。建议组织水土保持设施验收。

7.2 遗留问题及安排

- 1.及时清理堵塞的截排水沟,使其保持通畅;对局部损毁的挡护设施及时修复;
- 2.局部因养护不到位造成覆盖度不高的问题,应尽快按要求修复到位,全面补植补种并完善;
- 3.本项目水土保持监测严重滞后,建议以后项目中要及早开展水土保持监测工作。
- 4.采区处于生产运行阶段,目前采区已实施少量的水土保持措施,具有一定的防治水土流失的效果,建议运行期做好采区的临时防护措施及临时绿化措施,

减少地表裸露面积。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1.水土保持方案批复;
- 2.水土保持设施补偿费缴费资料;
- 3.使用林地审核同意书;
- 4.安全生产许可证;
- 5.土地复垦资料;
- 6.环境影响文件批准书;
- 7.安全验收评估报告;
- 8.水土保持措施质量评定资料;
- 9.重庆市金属非金属矿山新建项目备案配号通知书。

8.2 附图

- (1)地理位置图;
- (2)水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图。